

正文模板

中文摘要（含关键词）
英文摘要（含关键词）
目录
第一章 绪论
...
第*章 全文总结
参考文献
致谢
毕业设计小结
附录（可选）

格式说明

- 1、未加说明的所有数字、英文统一使用小四号 **Times New Roman**，
未加说明的所有汉字统一使用小四号宋体；
- 2、正文段落行距统一为 1.25 行，各级标题间距根据相应的说明设置。

（空 2 行，小四号，下同）

摘 要（三号黑体）

（空 1 行）

听觉虚拟又可称为可听化，是近年来随着声学仿真技术的发展而出现的新概念，即通过对包含单个（或多个）声源的声场进行物理或数学建模，以达到模拟空间听音效果的目的。若考虑双耳效应，则可称为双耳听觉虚拟（Binaural Modeling）。

.....

（字数控制在400~800字以内）

小四号黑体

（空1行，小四号）

关键词：听觉虚拟，HRTF，神经网络

（关键词 3~5 个，逗号隔开）

（空 2 行，小四号，下同）

ABSTRACT

三号加黑

（空1行）

Virtual auditory technology is also called auralization. It is brought forward as a new concept with the development of acoustic simulation techniques in recent years and can be implemented by establishing the physical or mathematical models of a sound field to achieve sound effects simulation. If we consider the binaural effect, it can be called binaural virtual auditory.

.....

小四，加黑

（空 1 行，小四）

KEY WORDS: virtual auditory, HRTF, neural network

（除缩略语外，字母全部小写）

(空 2 行，小四号，下同)

小四，加黑

目 录（三号黑体）

(空 1 行)

第一章 绪论.....1

1.1 可听化技术概述.....1

第二章 双耳模型和听觉虚拟.....6

2.1 人的双耳听音原理.....6

2.2 听觉虚拟的原理与实现过程.....7

2.2.1 听觉虚拟的原理.....7

.....

.....

参考文献.....33

致 谢.....44

毕业设计小结.....3

附 录.....66

（空 2 行，小四号，下同）

第一章 绪论（三号黑体）

（空 1 行）

1.1 可听化技术概述（四号黑体）

1.1.1 可听化的概念（小四号黑体）

可听化（Auralization）^[1]是近年来随着声学仿真技术的长足发展而出现的新概念，它的具体含义是通过对一包含单个（或者多个）声源的声场进行物理或数学建模，以达到声音绘制（Audio rendering）或称声学仿真（Acoustical simulation）的目的。这样，人们可以获得该声场中任意位置的双耳听觉感受。换句话说，可听化技术在客观上主要是模拟特定声场（包括声源、声传播环境以及聆听者三要素）中声音传播的物理过程，从而使其中的聆听者作为一个主体能够获得对整个场景声学特性的主观感知^[2~5]。

（引用参考文献的编号用上标标出）

（公式居中，按章标号，小四号，标号右对齐）

$$N_{refl} = \frac{4\pi c^3}{3V} t^3 \quad (1-1)$$

$$L_p = \int_0^\infty E(t) dt \quad (1-2)$$

（表格标题五号黑体，表中内容五号宋体，居中，按章标号）

表1-1 三种算法的比较

方法	A算法	B算法	C算法
误差/dB	0.86	1.02	0.69
计算时间/s	25	25	27

（表前、后各空1行）

（图题及图内文字为五号字体，按章标号，单位格式见图）

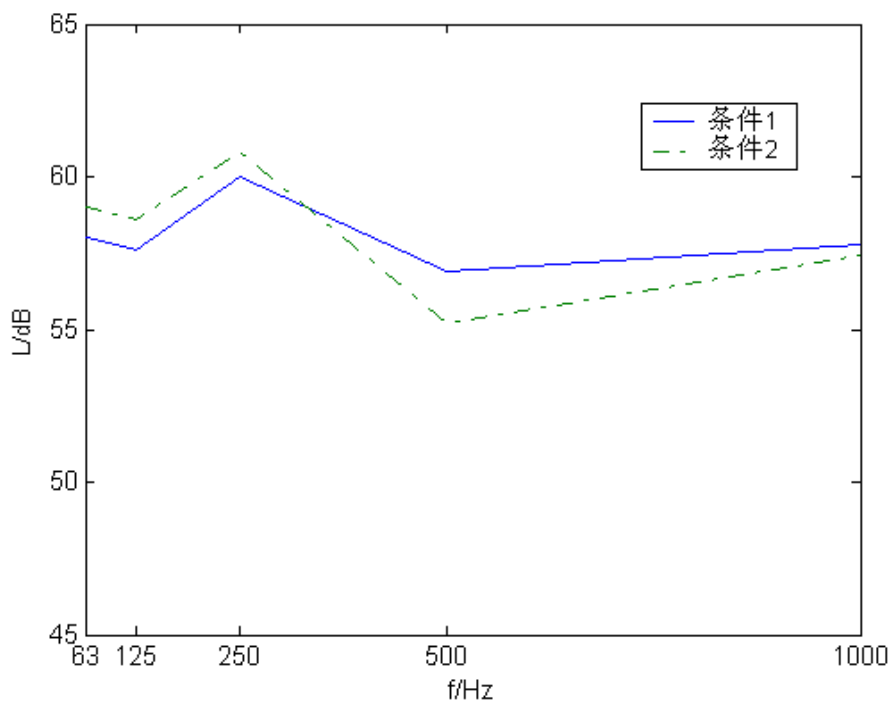


图3-1 不同频率的声压级

（图前、后各空1行）

（空 2 行，小四号，下同）

参考文献

（空 1 行）

综述参考文献著录格式：

- ① 期刊 作者. 题名[J]. 刊名, 出版年, 卷(期): 起止页码.
- ② 论文集 作者. 题名[A]. 见[In]; 编者. 论文集名[C]. 出版地: 出版者, 出版年. 起止页码.
- ③ 专著 作者. 书名[M]. 版本(第 1 版免著). 出版地: 出版者, 出版年. 起止页码.
- ④ 学位论文 作者. 题名[D]. 保存城市名: 保存单位(写到二级单位), 出版年.
- ⑤ 标准 起草责任者. 标准代号标准顺序号-发布年, 标准名称[S]. 出版地: 出版者, 出版年.
- ⑥ 科技报告 作者. 题名[R]. 报告题名及编号, 出版地: 出版者, 出版年. (起止页码).
- ⑦ 专利 专利所有者. 题名 [P]. 专利国别: 专利号, 公告日期.
- ⑧ 电子文献 作者. 题名. 发表或更新日期 / 引用日期. 电子文献地址.

文献作者 3 名以内全部列出, 4 名以上只列出前 3 名, 后加“、等”;

外文作者姓在前, 首字为大写, 名缩写为首字母, 与姓之间空一字符, 不加缩写点.

（空 2 行，小四号，下同）

致 谢

（空1行）

致谢内容……

……

（空 2 行，小四号，下同）

毕业设计小结

（空 1 行）

小结内容……

（空 2 行，小四号，下同）

附 录

（空 1 行）

附录内容……